

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-245050

(P2001-245050A)

(43) 公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコト [*] (参考)
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 3/42	B 5 K 0 2 4
H 0 4 Q 7/38		1/26	5 K 0 3 6
H 0 4 M 1/26		H 0 4 B 7/26	1 0 9 H 5 K 0 6 7
		H 0 4 Q 7/04	D 9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2000-56228(P2000-56228)

(22) 出願日 平成12年3月1日(2000.3.1)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 沼倉 桂子

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 根本 昌明

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 100066474

弁理士 田澤 博昭 (外1名)

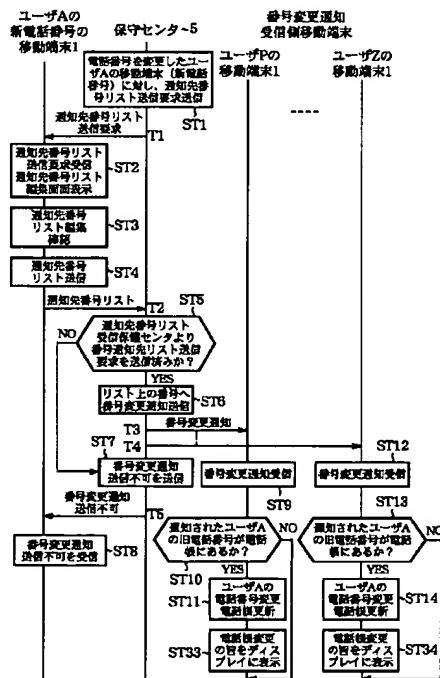
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動体通信システムおよびこれに用いられる移動端末

(57) 【要約】

【課題】 従来の移動体通信システムでは、電話番号が変更された場合に、その通知や旧電話番号に対する回線接続要求のリダイレクトなどのための通信トラフィックの著しい増加などの課題があった。

【解決手段】 移動端末1の電話帳に登録されているユーザに対して新電話番号を自動的に送信し、送信先の移動端末1の電話帳に当該番号を登録するものである。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話帳およびデータ送受信機能を備えるとともにそれぞれに個別の識別番号が割り当てられた移動端末と、この移動端末同士の通信回線を確立する交換局と、交換局同士を接続する通信回線とを備える移動体通信システムにおいて、

上記交換局および通信回線により構成される有線ネットワークに、各端末変更ユーザ毎にそのユーザが使用する旧移動端末の識別番号と新移動端末の識別番号とを対応付けて記憶するホームロケーションレジスタと、

上記旧移動端末あるいは新移動端末からその電話帳に登録されている複数の他のユーザの識別番号をデータ受信する受信手段と、

当該複数の他のユーザの移動端末に対して個別に上記端末変更ユーザの新移動端末の識別番号をデータ送信する送信手段とを設け、

上記移動端末に、上記送信手段からデータ送信された識別番号を電話帳に登録する登録手段を設けた移動体通信システム。

【請求項2】 受信手段は、電話帳の各登録ユーザ毎に設定された通知要否に基づいて、通知要に設定されたユーザの識別番号をデータ受信することを特徴とする請求項1記載の移動体通信システム。

【請求項3】 個別の識別番号を用いて交換局により確立された通信回線を用いて相互に通信を行う移動端末において、

他の移動端末の識別番号を登録する電話帳と、

他の移動端末との間でデータを送受信するデータ送受信手段と、

交換局を介して送信されてきた端末変更ユーザの識別番号を当該電話帳に登録する登録手段とを備える移動端末。

【請求項4】 登録手段は、端末変更ユーザの旧移動端末の識別番号が登録されている場合には、当該旧移動端末の識別番号を交換局を介して送信されてきた端末変更ユーザの識別番号に更新登録することを特徴とする請求項3記載の移動端末。

【請求項5】 登録手段は、端末変更ユーザの旧移動端末の識別番号が登録されていない場合には、当該端末変更ユーザのユーザ名と当該識別番号を追加登録することを特徴とする請求項3記載の移動端末。

【請求項6】 登録手段は、携帯端末のユーザによる登録確認を得てから識別番号を電話帳に登録するモードと、識別番号をデータ受信したらそれを自動的に電話帳に登録するモードとを備えるとともに、

当該2つのモードのうちの一方を選択する設定を保持する設定保持手段を設けたことを特徴とする請求項3記載の移動端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、電話番号やインターネットプロトコルアドレスなどの識別番号が各移動端末毎に割り当てられ、この識別番号に基づいて交換局において通信回線を割り当てることで移動端末間の通信を確立する移動体通信システムに係り、特に、ユーザが移動端末を変更しその変更に伴って当該ユーザの識別番号が変更されてしまう場合における利便性を向上させることができる改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、通信システムとしては、例えば交換局にて回線を確立して固定電話機同士の通信を可能ならしめる固定電話用の通信システムがあった。そして、この固定電話用の通信システムにおいては、ユーザの引越しなどにともなって電話番号割当変更が生じた場合、旧固定電話番号に対して回線確立要求を出力した固定電話機に対して音声にて新電話番号を通知する方式を採用していた。

【0003】また、特開平7-298326号公報には旧固定電話番号に対する回線確立要求があった場合それを新固定電話番号に対するものとして取り扱う通信システムが開示されている。図21はこの従来の通信システム全体のハードウェア構成を示すシステム構成図である。図において、40は旧固定電話番号に対する回線確立要求を出力する発信電話機、41は発信電話機40に接続された文字表示器、42はこの発信電話機40を収容する発信交換局、43は旧固定電話番号が割り当てられた旧電話機、44はこの旧電話機43を収容する旧交換局、45は新固定電話番号が割り当てられた新電話機、46はこの新電話機45を収容する新交換局、47、48はこれら交換局42、44、46同士を接続する電話中継回線である。

【0004】49は旧交換局44内に設けられ、電話番号に基づく回線確立処理を行うスイッチ、50は旧交換局44内に設けられ、旧電話番号と新電話番号とを対応付けて記憶するメモリ、51は旧交換局44内に設けられた音声出力装置、52は旧交換局44内に設けられて転送処理を行う転送装置である。

【0005】図22は上記メモリ50に記憶されている電話番号対応表である。図において、53は旧電話番号欄、54は新電話番号欄、55はユーザの登録名欄、56は旧電話番号の新しい利用者の有無の記載欄である。

【0006】次に動作について説明する。発信電話機40から旧固定電話番号に対する回線確立要求が出力されると、発信交換局42から旧交換局44に対して当該要求が転送される。旧交換局44では、転送装置52がメモリ50に記憶されている電話番号対応表を検索し、当該要求に係る電話番号が旧電話番号である場合には新交換局46に対して上記要求を更に転送する。新交換局46ではこの転送された回線確立要求に基づいて新電話機

45を呼び出し、応答があった場合にはその新電話機45と発信電話機40との間の回線を確立する。その後、この2つの電話機40、45はユーザの音声情報やデータ情報を交換する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来の通信システムは以上のように構成されているので、ユーザの電話番号が電話機の変更(43→45)に伴って生じると、旧電話番号に対する回線接続要求を交換局42、44、46の間でリダイレクトしたり新電話番号を通知する必要が生じる。その結果、通信トラフィックが著しく増加してしまったり、上記通知をユーザ自身が行おうとすれば当該ユーザは1つ1つの電話番号に対して電話をかけてその旨を通知しなければならなくなってその負担が大きくなってしまったり、更に、上記新電話番号の通知サービスが打ち切られた後において始めて他のユーザが電話をした場合には新たな電話番号が判らないので連絡をとることができなくなってしまったりするなどの課題が生じてしまう。

【0008】ところで、移動端末を用いる移動体通信システムにおいては、各種の新しい移動端末が年々投入され、移動端末自体の利便性を向上させるような市場動向にある。そして、このような移動端末においては機種変更などをすることによってその識別番号も変更される場合が多いにもかかわらず、移動体通信システムでは上述したような固定電話機用の通信システムを基本的にそのまま利用しているため、ユーザにおいては機種変更などに伴って発生する上述した各種の不便さや混乱が生じることとなり、このような問題を避けるために移動端末の変更を見送ってしまうことも多い。

【0009】この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、ユーザの電話番号などの識別番号が変更されてしまう場合における利便性を向上させた移動体通信システムを得ることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明に係る移動体通信システムは、電話帳およびデータ送受信機能を備えるとともにそれぞれに個別の識別番号が割り当てられた移動端末と、この移動端末同士の通信回線を確立する交換局と、交換局同士を接続する通信回線を備える移動体通信システムにおいて、上記交換局および通信回線により構成される有線ネットワークに、各端末変更ユーザ毎にそのユーザが使用する旧移動端末の識別番号と新移動端末の識別番号とを対応付けて記憶するホームロケーションレジスタと、上記旧移動端末あるいは新移動端末からその電話帳に登録されている複数の他のユーザの識別番号をデータ受信する受信手段と、当該複数の他のユーザの移動端末に対して個別に上記端末変更ユーザの新移動端末の識別番号をデータ送信する送信手段とを設け、上記移動端末に、上記送信手段からデータ送信された識

別番号を電話帳に登録する登録手段を設けたものである。

【0011】この発明に係る移動体通信システムは、受信手段が、電話帳の各登録ユーザ毎に設定された通知要否に基づいて、通知要に設定されたユーザの識別番号をデータ受信するものである。

【0012】この発明に係る移動端末は、個別の識別番号を用いて交換局により確立された通信回線を用いて相互に通信を行う移動端末において、他の移動端末の識別番号を登録する電話帳と、他の移動端末との間でデータを送受信するデータ送受信手段と、交換局を介して送信されてきた端末変更ユーザの識別番号を当該電話帳に登録する登録手段とを備えるものである。

【0013】この発明に係る移動端末は、登録手段が、端末変更ユーザの旧移動端末の識別番号が登録されている場合には、当該旧移動端末の識別番号を交換局を介して送信されてきた端末変更ユーザの識別番号に更新登録するものである。

【0014】この発明に係る移動端末は、登録手段が、端末変更ユーザの旧移動端末の識別番号が登録されていない場合には、当該端末変更ユーザのユーザ名と当該識別番号を追加登録するものである。

【0015】この発明に係る移動端末は、登録手段が、携帯端末のユーザによる登録確認を得てから識別番号を電話帳に登録するモードと、識別番号をデータ受信したらそれを自動的に電話帳に登録するモードとを備えるとともに、当該2つのモードのうちの一方を選択する設定を保持する設定保持手段を設けたものである。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態1. 図1はこの発明の実施の形態1による移動体通信システム全体のハードウェア構成を示すシステム構成図である。図において、1はそれぞれ互いに異なる電話番号が割り当てられて各ユーザが使用する移動端末、2はそれぞれこの移動端末1との間で無線通信を行う無線基地局、3は交換局、4は当該交換局3と図示外の他の交換局との間における中継回線(通信回線)、5は複数のユーザの名前と電話番号とを対応付けたホームロケーションレジスタ6を備え、移動端末1へのサービスの提供、保守を行う保守センタ(受信手段、送信手段)、7は交換局3と無線基地局2とを接続する無線基地局制御装置である。以下、この無線基地局2、交換局3、中継回線4、保守センタ6、無線基地局制御装置7などの有線回線で相互に接続されたまとまりを有線ネットワークとよぶ。なお、上記中継回線4は移動体通信システム内の他の装置や他の有線ネットワークにも接続されている。また、同図はあくまでも一例である。

【0017】図2はこの発明の実施の形態1による移動端末1の構成を示すブロック図である。図において、8

はユーザの音声情報を入力したり、他のユーザからの音声情報を出力する送受信路、9は複数のユーザの名前と電話番号とからなる電話帳などを記憶するデータ記憶部、10はデータ情報や電話帳などを表示するディスプレイ、11はデータ記憶部9の記憶データの編集機能とその入出力機能を備える制御部（登録手段、データ送受信手段）、12は送信信号に制御部11の出力信号を多重化する多重化部、13はアンテナ、14は多重化部12の出力をアンテナ13から送信し、アンテナ13が受信した受信信号を送受信路8および制御部11へ出力する送受信部、15は制御部11に対してデータを入力するデータ入力部である。

【0018】次に動作について説明する。ユーザは移動端末1を用いて電話をかける際にまず、データ入力部15から電話番号を入力したりデータ記憶部9内の電話帳から相手の電話番号を選択する。すると、制御部11において当該電話番号に対する回線確立要求信号が生成され、この回線確立要求信号が多重化部12において送信信号に多重化され、送受信部14からアンテナ13に給電されて電波として放出される。

【0019】無線基地局2は当該移動端末1からの電波を受信し、この受信電波に基づく受信信号を生成して出力する。当該受信信号は、無線基地局制御装置7を介して交換局3に伝送される。この交換局3は予め収集していた移動端末1とその移動端末1を収容する無線基地局2との対応データなどに基づいて、他の基地局2や無線基地局制御装置7へ呼出信号を出力する。そして、この呼出信号に応じて当該相手の移動端末1から応答信号が得られたら、当該交換局3は所定の帯域を割り当てて上記移動端末1、1同士の間で回線を確立する。その後、この2つの移動端末1、1は、ユーザの音声情報やデータ情報を交換する。また、いずれかの送受信路8において回線切断処理がなされると、交換局3は上記帯域を解放して回線を切断する。

【0020】また、ユーザが電話帳を操作する場合には、データ入力部15からの電話帳読出し指示に応じて制御部11がデータ記憶部9から電話帳を呼び出してディスプレイ10に表示する。この状態で、さらにデータ入力部15から編集指示や検索指示が入力されると、制御部11はデータ記憶部9の記憶内容を編集（変更、追加、削除）したり検索したりし、その結果をディスプレイ10に表示させる。

【0021】図3はこの発明の実施の形態1による移動体通信システムにおいて、移動端末1の買い替え等によりユーザAの電話番号が変更された際の番号変更通知処理を示すフロー図である。同図において、上から下に時間が流れ、左端の縦線は買い替えられたユーザAの新しい移動端末1における処理を、その右隣の縦線は保守センタ5における処理を、更に右隣の縦線は上記新しい移動端末1の電話帳に名前と電話番号が登録された他のユ

ーザPの移動端末1における処理を、右端の縦線は上記新しい移動端末1の電話帳に名前と電話番号が登録された他のユーザPの移動端末1における処理を示している。なお、同図の処理に先立って買い替え時に、ホームロケーションレジスタ6には当該ユーザAの名前と旧電話番号および新電話番号とが対応付けて登録されているものとする。

【0022】そして、ST1は保守センタ5がユーザAの新しい移動端末1に対する通知先番号リストの送信要求を生成するリスト送信要求生成ステップである。そして、このリスト送信要求は保守センタ5からユーザAの新しい移動端末1に送信され（タイミングT1）、この受信に応じて当該移動端末1のディスプレイ10には図4に示すリスト送信要求画面が表示される。この表示には次の手順に進む際のアクセス先のアドレスが指定されている。なお、上記リスト送信要求は電子メールなどのユーザの移動端末1におけるデータ通信機能を利用して送信される。

【0023】ST2は上記リスト送信要求画面に基づいて指定された自端末内の電話帳が格納されているアドレスにアクセスし、そのアクセスに応じて制御部11が電話帳をディスプレイ10に表示させる表示ステップである。なお、アクセスにはブラウザなどのデータ通信機能を利用すればよい。図5はその際表示される表示画面である。同図に示すように、電話帳に登録された各ユーザの名前欄16と電話番号欄17とに、通知要否記入欄（電話番号送信要否フラグ）18が対応付けられている。そして、ユーザはデータ入力部15を操作して各ユーザの通知要否記入欄18に要否を記入する。また、この処理は移動端末1と保守センタ5との間の通信回線を接続したままで実行してもよいが、できれば所謂オフライン処理で実施させるようにしたほうがよい。これにより、上記通知受信時にリアルタイムに通知先番号リストを編集して送信する必要はなくなり、ユーザAの都合がよいときに通知先番号リストを編集して送信させることができる。

【0024】ST3は図6に示すように、表示ステップST2において通知要として選択されたユーザの名前と電話番号とをリスト19として生成して表示するとともに確認ボタン20およびキャンセルボタン21の2つのリスト確認ボタンを表示するリスト確認ステップである。そして、ユーザが確認ボタン20を選択することで制御部11において当該ユーザの名前と電話番号とからなる通知先番号リストが生成される。

【0025】ST4は図7に示すように、リスト確認ステップにおいて通知要として選択されたユーザの名前と電話番号との送信リスト22を表示するとともに送信ボタン23およびキャンセルボタン24の2つの送信確認ボタンを表示する送信確認ステップである。そして、ユーザが送信ボタン23を選択することで制御部11から

上記通知先番号リストが出力され、この通知先番号リストは送信信号と多重化された後アンテナ13から送信される(タイミングT2)。なお、これらST3やST4においてキャンセルボタン21, 24を選択すると処理は終了する。

【0026】ST5は保守センタ5において受信した通知先番号リストがリスト送信要求に応じたものであるか否か(つまり、ユーザAが電話番号を変更し、ユーザAからの通知先番号リスト受信前に保守センタ5からユーザAに対して通知先番号リスト送信要求が送信されていること、ならびに、受信した通知先番号リストがユーザAの新電話番号の移動端末1より送信されたものであること)を判断するリスト判断ステップ、ST6は当該リストの各ユーザに対して図8に示すように上記ユーザAの登録名義28、旧電話番号26、新電話番号27およびメッセージ自体の識別子25を含む番号変更通知を生成する通知生成ステップである。そして、通知先番号リスト上の各ユーザに対して順次当該番号変更通知が送信される(タイミングT3, T4)。なお、このように受信した通知先番号リストがリスト送信要求に応じたものであるか否かを判断することにより、悪意の第三者の移動端末1が虚偽の番号変更通知を送信することを防ぐことができる。

【0027】ST7はリスト判断ステップST5において通知先番号リストがリスト送信要求に応じたものでない場合に、番号変更通知送信不可通知を生成する不可通知生成ステップである。そして、この番号変更通知送信不可通知は通知先番号リストを送信した移動端末1に対して送信される(タイミングT5)。ST8はこの番号変更通知送信不可通知を受信してそれに応じた警告表示などを行う不可通知受信ステップである。

【0028】ST9は番号変更通知が送信されたユーザPの移動端末1において、この番号変更通知を受信してその移動端末1の制御部11において受信処理がなされる番号変更通知受信ステップ、ST10は当該制御部11が電話帳検索にて通知されたユーザAの旧電話番号の有無を判断する登録有無判断ステップ、ST11は制御部11が当該旧電話番号を新電話番号に変更する番号変更ステップ、ST33はユーザAの電話番号が変更されて電話帳が更新された旨をディスプレイ10に表示することにより、移動端末1の保有者であるユーザに電話帳が更新されたことを知らせる通知ステップである。なお、この通知ステップST33を実施するか否かはユーザが予め設定することにより決めることができる。そして、例えば図9に示すように、ユーザAの旧電話番号「000-1111-2222」が電話帳に登録されていた場合、上記登録有無判断ステップST10および番号変更ステップST11による処理の結果、当該旧電話番号は図10に示すように新電話番号「012-3456-7890」に変更されて登録されることになる。な

お、これらの図において29は登録電話番号欄、30はユーザ名登録欄である。そして、電話帳にユーザAの旧電話番号が無い場合には、電話帳の変更をすることなく処理を終了する。また、ST12からST14およびST34は番号変更通知が送信された別のユーザZの移動端末における同様の処理ステップであり説明を省略する。

【0029】以上のように、この実施の形態1によれば、電話帳およびデータ送受信機能を備えるとともにそれぞれに個別の電話番号が割り当てられた移動端末1と、この移動端末1, 1同士の通信回線を確立する交換局3と、交換局3同士を接続する通信回線4とを備える移動体通信システムにおいて、上記交換局3および通信回線4により構成される有線ネットワークに、各端末変更ユーザ毎にそのユーザが使用する旧移動端末の電話番号と新移動端末の電話番号とを対応付けて記憶するホームロケーションレジスタ6と、上記新移動端末1からその電話帳に登録されている複数の他のユーザの電話番号をデータ受信し、当該複数の他のユーザの移動端末に対して個別に上記端末変更ユーザの新移動端末1の電話番号をデータ送信する保守センタ5とを設け、上記移動端末1に、上記保守センタ5からデータ送信された電話番号を電話帳に登録する制御部11を設けたので、端末変更ユーザの電話番号が変更されてしまう場合には、保守センタ5がそのユーザの移動端末1から電話帳の複数の他のユーザの電話番号を受信し、当該複数の他のユーザの移動端末1に対して個別に上記端末変更ユーザの新移動端末1の電話番号を送信し、登録された電話番号を変更することができる。

【0030】従って、端末変更ユーザ自身が移動端末1を操作して各他のユーザに対して電話番号を送信する作業をする必要は無く、しかも、当該他のユーザにおいても、いちいち送信された電話番号を自分で電話帳に登録する必要もない。つまり、移動端末1変更などによって電話番号が変更される場合であっても、電話帳に登録された電話番号に従って他のユーザの移動端末1における自分の登録番号を自動的に変更することができるので、移動端末1の買い替えなどの際に非常に利便性が良くなり、これによりユーザの移動端末1の買い替えを容易ならしめる効果がある。

【0031】また、予め新移動端末1の電話番号を送信しているので、買い替えに伴うユーザへの電話番号割当変更による混乱を解消することができ、しかも、従来のように旧移動端末1への電話番号に対する回線接続要求に対して単に新移動端末1の電話番号を送信するような場合には、その送信による回線とともに新たな番号に対する回線接続要求とが短い時間において二重に発生し、その結果有線ネットワークにおける負荷が増大してしまうこととなっていたが、そのような問題を生じてもない。

【0032】更に、従来のように旧移動端末1への電話番号に対する回線接続要求に対して単に新移動端末1の電話番号を送信するサービスをする必要が無いので、新移動端末1の電話番号が不特定多数に送信されてしまうことはなく、異なる電話番号の新移動端末1を提供するだけで、いたずら電話などの深刻なトラブルからユーザを守ることができる効果もある。

【0033】この実施の形態1によれば、保守センタ5が、電話帳の各登録ユーザ毎に設定された通知要否に基づいて、通知要に設定されたユーザの電話番号をデータ

受信するので、電話番号を変更したユーザは自分の必要な人にだけ新しい電話番号を通知することができる効果がある。

【0034】この実施の形態1によれば、保守センタ5が、端末変更ユーザの旧移動端末1の電話番号が登録されている場合には、当該旧移動端末1の電話番号を交換局3を介して送信されてきた端末変更ユーザの電話番号に更新登録するので、当該移動端末1を使用する他のユーザは端末変更ユーザに対して従前と同様の回線接続操作（選択操作）をするだけで新しい電話番号に対する回線接続要求を生成して出力することができ、これにより他のユーザにおいては端末変更ユーザの移動端末1が変更されたことを全く意識する必要がなくなり、利便性が非常に向上することになる。

【0035】実施の形態2。図11はこの発明の実施の形態2による移動体通信システムにおいて、移動端末1の買い替え等によりユーザAの電話番号が変更された際の番号変更通知処理を示すフロー図である。同図において、ST15およびST16はそれぞれ登録有無判断ステップST10、ST13において通知されたユーザAの旧電話番号が電話帳に登録されていない場合に実施されるステップであって、新規に当該ユーザAの登録名義および新電話番号を電話帳に追加登録する番号追加ステップである。そして、例えば図12に示すように、ユーザAの旧電話番号「000-1111-2222」が電話帳に登録されていない場合、登録有無判断ステップST10（ST13）および番号追加ステップST15（ST16）による処理の結果、図13に示すようにユーザAの登録名義および新電話番号「012-3456-7890」が追加登録されることになる。これ以外の構成および動作は実施の形態1と同様であり説明を省略する。

【0036】以上のように、この実施の形態2によれば、制御部11が、端末変更ユーザの旧移動端末1の電話番号が登録されていない場合には、当該端末変更ユーザのユーザ名と当該電話番号を追加登録するので、当該移動端末1を使用する他のユーザは電話帳から端末変更ユーザを選択するだけで新しい電話番号に対する回線接続要求を生成して出力することができ、これにより他のユーザにおいては端末変更ユーザの移動端末1が変更さ

れたことによる利便性が損なわれてしまうことはない効果がある。

【0037】実施の形態3。図14はこの発明の実施の形態3による移動端末1の構成を示すブロック図である。図において、31は移動端末1のユーザによる登録確認を得てから電話帳変更処理や追加処理を行う確認モードと、電話番号を通知されたら自動的に電話帳変更処理や追加処理を行う自動モードとの設定機能が追加された制御部（登録手段）、32は当該制御部31に設けられ上記モードを選択するためのモード設定値を保持するモードレジスタ（設定保持手段）である。これ以外の構成は実施の形態2と同様であり説明を省略する。

【0038】次に動作について説明する。ユーザは、購入時などにおいてデータ入力部15を操作し、上記モードレジスタ32に確認モードと自動モードとのうちの一方を指定する値を保持させる。

【0039】図15はこのような設定がなされた状態にて番号変更通知を受信した場合における移動端末1の制御部31の処理を示すフローチャートである。図において、ST17はモードレジスタ32の設定値に基づいて確認モードであるか自動モードであるかを判断するモード判断ステップ、ST18は番号変更ステップST11と同じ処理を行う自動更新登録ステップ、ST19はディスプレイ10に番号変更通知の通知内容を表示する更新処理確認ステップ、ST20はこの表示に応じたデータ入力部15からの選択入力情報に基づいて更新するか否かを判断する更新要否判断ステップ、ST21は番号変更ステップST11と同じ処理を行う確認更新登録ステップ、ST35はユーザAの電話番号が変更されて電話帳が更新された旨をディスプレイ10に表示することにより、移動端末1の保有者であるユーザに電話帳が更新されたことを知らせる通知ステップである。また、ST22はモードレジスタ32の設定値に基づいて確認モードであるか自動モードであるかを判断するモード判断ステップ、ST23は番号追加ステップST15と同じ処理を行う自動追加登録ステップ、ST36はユーザAの電話番号が変更されて電話帳が更新された旨をディスプレイ10に表示することにより、移動端末1の保有者であるユーザに電話帳が更新されたことを知らせる通知ステップ、ST24はディスプレイ10に番号変更通知の通知内容を表示する追加処理確認ステップ、ST25はこの表示に応じたデータ入力部15からの選択入力情報に基づいて追加するか否かを判断する追加要否判断ステップ、ST26は番号追加ステップST15と同じ処理を行う確認追加登録ステップ、ST37はユーザAの電話番号が変更されて電話帳が更新された旨をディスプレイ10に表示することにより、移動端末1の保有者であるユーザに電話帳が更新されたことを知らせる通知ステップである。

【0040】図16はこの発明の実施の形態3におい

て、確認モードに設定された状態で番号変更通知を受信した際(ST19, ST24)にディスプレイ10に表示される通知確認画面の例である。

【0041】図17はこの発明の実施の形態3において、確認モードに設定された状態で電話帳に更新登録や追加登録する際(ST21, ST26)に表示される登録確認画面の例である。図において、33は通知されたユーザの登録名義の表示欄、34は当該ユーザの新しい電話番号の表示欄、35は更新ボタン、36はキャンセルボタンである。そして、このような画面が表示された状態で更新ボタン35あるいはキャンセルボタン36が選択されれば、それに応じて登録要否の判断がなされる。これ以外の動作は実施の形態2と同様であり説明を省略する。

【0042】なお、この実施の形態3では、制御部31にモードレジスタ32を設け、これにより電話帳全体に対して自動モードあるいは確認モードを設定するようにしたが、例えば、図18に示すように電話帳自体に各ユーザ毎に、番号通知要否の設定欄37および制御部31の動作モードの設定欄38を設け、これらに基づいて制

御部31のモードを切り替えるようにしてもよい。
【0043】以上のように、この実施の形態3によれば、制御部31が、携帯端末1のユーザによる登録確認を得てから電話番号を電話帳に登録する確認モードと、電話番号をデータ受信したらそれを自動的に電話帳に登録する自動モードとを備えるとともに、当該2つのモードのうちの一方を選択する設定を保持するモードレジスタ32を設けたので、当該移動端末1を使用する他のユーザは自分の電話帳の内容が不用意に変更されてしまうことを防止することができ、各ユーザはそれぞれの都合にあわせて本発明の自動登録機能を利用することができる効果がある。

【0044】実施の形態4. 図19はこの発明の実施の形態4による移動体通信システム全体のハードウェア構成を示すシステム構成図である。図において、39は新電話番号と旧電話番号とが登録されているユーザに対する回線確立要求信号があったらそれが旧電話番号であったとしても新電話番号を交換局3に返信し、且つ、その後番号変更通知を当該回線確立要求信号を出力した移動端末1へ出力する機能が追加された保守センタ(リロケーション手段)である。これ以外の構成は実施の形態3と同様であり説明を省略する。

【0045】次に動作について説明する。図20はこの発明の実施の形態4による移動体通信システムにおいて、新電話番号と旧電話番号とが登録されているユーザに対する回線確立要求信号があった場合の処理を示すフロー図である。図において、上から下に時間が流れ、左端の縦線は買い替えをしたユーザAへの回線確立要求を出力するユーザXの移動端末1における処理を、その右隣の縦線は交換局3における処理を、更に右隣の縦線は

保守センタ39における処理を、右端の縦線は上記ユーザAの新しい移動端末1における処理を示している。なお、同図の処理に先立って買い替え時に、ホームロケーションレジスタ6には当該ユーザAの名前と旧電話番号および新電話番号とが対応付けて登録されているものとする。

【0046】そして、ST27はユーザXにおいてその発呼操作に応じてユーザAの電話番号に対する回線確立要求が生成される回線確立要求生成ステップである。そして、この回線確立要求は当該移動端末1から交換局3に対して送信され(タイミングT6)、交換局3は保守センタ39に対して電話番号照会要求を出力する(タイミングT7)。

【0047】ST28は保守センタ39において照会要求がなされた電話番号がホームロケーションレジスタ6に旧電話番号として登録されているか否かを検索する検索ステップ、ST29は一致番号があった場合にはそのユーザの新電話番号を含む照会結果情報を生成する照会結果情報生成ステップである。そして、この照会結果情報は照会要求を出力した交換局3に送信される(タイミングT8)。

【0048】ST30はこの照会結果情報において新電話番号が通知された場合には新電話番号の移動端末1を発呼先として決定し、通知されなかった場合には旧電話番号の移動端末1を発呼先として決定する発呼先決定ステップである。そして、この発呼先の移動端末1に対して交換局3から発呼がなされる(タイミングT9)。また、発呼先の移動端末1が発呼に応じたら、上記ユーザXの移動端末1と発呼先のユーザAの新しい移動端末1との間に所定の帯域を割り当てて回線を確立する。その後、この2つの移動端末1は、それぞれの送受信路8同士の通信制御の下でユーザの音声情報やデータ情報を交換する。また、いずれかの送受信路8において回線切断処理がなされると、交換局3は上記帯域を解放して回線を切断する(タイミングT10)。

【0049】ST31は保守センタ39において、上記ユーザAの登録名義、旧電話番号、新電話番号およびメッセージ自体の識別子を含む番号変更通知を生成する通知生成ステップである。そして、この番号変更通知は保守センタ39からユーザXの移動端末1へ送信される(タイミングT11)。ST32はこの番号変更通知の受信に応じて制御部31が上記図15に示す処理を実施する電話帳登録処理ステップである。なお、この実施の形態4では、番号変更通知の送信タイミングを回線確立後として説明したが、このタイミングは回線確立前であってもよい。また、自動的に転送回線を確立しなくてもよい。これ以外の動作は実施の形態3と同様であり説明を省略する。

【0050】以上のように、この実施の形態4によれば、ホームロケーションレジスタ6における旧移動端末

1の電話番号に対する回線確立要求がなされたら、新移動端末1の電話番号に対して回線を確立する保守センタ39を有線ネットワークに設けるとともに、当該保守センタ39は更に、その回線確立要求元に対して上記新移動端末1の電話番号をデータ送信するので、回線確立要求を出力した移動端末1の電話帳に端末変更ユーザの新しい電話番号を登録することができ、番号が予め登録されていないユーザであってもそれ自身の電話帳を更新する作業をする必要がなくなり、利便性が向上する効果がある。

【0051】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、電話帳およびデータ送受信機能を備えるとともにそれぞれに個別の識別番号が割り当てられた移動端末と、この移動端末同士の通信回線を確立する交換局と、交換局同士を接続する通信回線とを備える移動体通信システムにおいて、上記交換局および通信回線により構成される有線ネットワークに、各端末変更ユーザ毎にそのユーザが使用する旧移動端末の識別番号と新移動端末の識別番号とを対応付けて記憶するホームロケーションレジスタと、上記旧移動端末あるいは新移動端末からその電話帳に登録されている複数の他のユーザの識別番号をデータ受信する受信手段と、当該複数の他のユーザの移動端末に対して個別に上記端末変更ユーザの新移動端末の識別番号をデータ送信する送信手段とを設け、上記移動端末に、上記送信手段からデータ送信された識別番号を電話帳に登録する登録手段を設けたので、端末変更ユーザの識別番号が変更されてしまう場合には、受信手段がそのユーザの移動端末から電話帳の複数の他のユーザの識別番号を受信し、送信手段が当該複数の他のユーザの移動端末に対して個別に上記端末変更ユーザの新移動端末の識別番号を送信することができる。

【0052】従って、端末変更ユーザ自身が移動端末を操作して各他のユーザに対して識別番号を送信する作業をする必要は無く、しかも、当該他のユーザにおいてもいちいち送信された識別番号を自分で電話帳に登録する必要もない。つまり、移動端末変更などによって識別番号が変更される場合であっても、電話帳に登録された識別番号に従って他のユーザの移動端末における自分の登録番号を自動的に変更することができるので、移動端末の買い替えなどの際に非常に利便性が良くなり、これによりユーザの移動端末の買い替えを容易ならしめる効果がある。

【0053】また、予め新移動端末の識別番号を送信しているので、買い替えに伴うユーザへの識別番号割当変更による混乱を解消することができ、しかも、従来のように旧移動端末への識別番号に対する回線接続要求に対して単に新移動端末の識別番号を送信するような場合には、その送信による回線とともに新たな番号に対する回線接続要求とが短い時間において二重に発生し、その結

果有線ネットワークにおける負荷が増大してしまうこととなっていたが、そのような問題を生じてしまうこともない。

【0054】更に、従来のように旧移動端末への識別番号に対する回線接続要求に対して単に新移動端末の識別番号を送信するサービスをする必要が無いので、新移動端末の識別番号が不特定多数に送信されてしまうことはなく、異なる識別番号の新移動端末を提供するだけで、いたずら電話などの深刻なトラブルからユーザを守ることができる効果もある。

【0055】この発明によれば、受信手段が、電話帳の各登録ユーザ毎に設定された通知要否に基づいて、通知要に設定されたユーザの識別番号をデータ受信するので、電話番号を変更したユーザは自分の必要な人にだけ新しい識別番号を通知することができる効果がある。

【0056】この発明によれば、個別の識別番号を用いて交換局により確立された通信回線を用いて相互に通信を行う移動端末において、他の移動端末の識別番号を登録する電話帳と、他の移動端末との間でデータを送受信するデータ送受信手段と、交換局を介して送信されてきた端末変更ユーザの識別番号を当該電話帳に登録する登録手段とを備えるので、端末変更ユーザの識別番号が変更されてしまう場合には、受信手段がそのユーザの移動端末から電話帳の複数の他のユーザの識別番号を受信し、送信手段が当該複数の他のユーザの移動端末に対して個別に上記端末変更ユーザの新移動端末の識別番号を送信することができる。

【0057】従って、端末変更ユーザ自身が移動端末を操作して各他のユーザに対して識別番号を送信する作業をする必要は無く、しかも、当該他のユーザにおいてもいちいち送信された識別番号を自分で電話帳に登録する必要もない。つまり、移動端末変更などによって識別番号が変更される場合であっても、電話帳に登録された識別番号に従って他のユーザの移動端末における自分の登録番号を自動的に変更することができるので、移動端末の買い替えなどの際に非常に利便性が良くなり、これによりユーザの移動端末の買い替えを容易ならしめる効果がある。

【0058】また、予め新移動端末の識別番号を送信しているので、買い替えに伴うユーザへの識別番号割当変更による混乱を解消することができ、しかも、従来のように旧移動端末への識別番号に対する回線接続要求に対して単に新移動端末の識別番号を送信するような場合には、その送信による回線とともに新たな番号に対する回線接続要求とが短い時間において二重に発生し、その結果有線ネットワークにおける負荷が増大してしまうこととなっていたが、そのような問題を生じてしまうこともない。

【0059】更に、従来のように旧移動端末への識別番号に対する回線接続要求に対して単に新移動端末の識別

番号を送信するサービスをする必要が無いので、新移動端末の識別番号が不特定多数に送信されてしまうことはなく、異なる識別番号の新移動端末を提供するだけで、いたずら電話などの深刻なトラブルからユーザを守ることができる効果もある。

【0060】この発明によれば、登録手段が、端末変更ユーザの旧移動端末の識別番号が登録されている場合には、当該旧移動端末の識別番号を交換局を介して送信されてきた端末変更ユーザの識別番号に更新登録するので、当該移動端末を使用する他のユーザは端末変更ユーザに対して従前と同様の回線接続操作（選択操作）をするだけで新しい識別番号に対する回線接続要求を生成して出力することができ、これにより他のユーザにおいては端末変更ユーザの移動端末が変更されたことを全く意識する必要がなくなり、利便性が非常に向上することになる。

【0061】この発明によれば、登録手段が、端末変更ユーザの旧移動端末の識別番号が登録されていない場合には、当該端末変更ユーザのユーザ名と当該識別番号を追加登録するので、当該移動端末を使用する他のユーザは電話帳から端末変更ユーザを選択するだけで新しい識別番号に対する回線接続要求を生成して出力することができ、これにより他のユーザにおいては端末変更ユーザの移動端末が変更されたことによる利便性が損なわれてしまうことはない効果がある。

【0062】この発明によれば、登録手段が、携帯端末のユーザによる登録確認を得てから識別番号を電話帳に登録するモードと、識別番号をデータ受信したらそれを自動的に電話帳に登録するモードとを備えたとともに、当該2つのモードのうちの一方を選択する設定を保持する設定保持手段を設けたので、当該移動端末を使用する他のユーザは自分の電話帳の内容が不用意に変更されてしまうことを防止することができ、各ユーザはそれぞれの都合にあわせて本機能を利用することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1による移動体通信システム全体のハードウェア構成を示すシステム構成図である。

【図2】 この発明の実施の形態1による移動端末の構成を示すブロック図である。

【図3】 この発明の実施の形態1による移動体通信システムにおいて、移動端末の買い替え等によりユーザAの電話番号が変更された際の番号変更通知処理を示すフロー図である。

【図4】 この発明の実施の形態1による移動体通信システムにおいて、リスト送信要求受信時に移動端末のディスプレイに表示されるリスト送信要求画面を示す説明図である。

【図5】 この発明の実施の形態1による移動体通信シ

ステムにおいて、表示ステップにおいて移動端末のディスプレイに表示される画面を示す説明図である。

【図6】 この発明の実施の形態1による移動体通信システムにおいて、リスト確認ステップにおいて移動端末のディスプレイに表示される画面を示す説明図である。

【図7】 この発明の実施の形態1による移動体通信システムにおいて、送信確認ステップにおいて移動端末のディスプレイに表示される画面を示す説明図である。

【図8】 この発明の実施の形態1による移動体通信システムにおいて、通知生成ステップにおいて移動端末のディスプレイに表示される画面を示す説明図である。

【図9】 この発明の実施の形態1による移動体通信システムにおいて、番号変更ステップ前の電話帳の状態を示す説明図である。

【図10】 この発明の実施の形態1による移動体通信システムにおいて、番号変更ステップ後の電話帳の状態を示す説明図である。

【図11】 この発明の実施の形態2による移動体通信システムにおいて、移動端末の買い替え等によりユーザAの電話番号が変更された際の番号変更通知処理を示すフロー図である。

【図12】 この発明の実施の形態2による移動体通信システムにおいて、番号追加ステップ前の電話帳の状態を示す説明図である。

【図13】 この発明の実施の形態2による移動体通信システムにおいて、番号追加ステップ後の電話帳の状態を示す説明図である。

【図14】 この発明の実施の形態3による移動端末の構成を示すブロック図である。

【図15】 この発明の実施の形態3による移動端末が番号変更通知を受信した場合において制御部が実行する処理を示すフローチャートである。

【図16】 この発明の実施の形態3による移動体通信システムにおいて、確認モードに設定された状態で番号変更通知を受信した際において移動端末のディスプレイに表示される画面を示す説明図である。

【図17】 この発明の実施の形態3において、確認モードに設定された状態で電話帳に更新登録や追加登録する際に表示される登録確認画面の例である。

【図18】 この発明の実施の形態3において、他の電話帳の構成を示す説明図である。

【図19】 この発明の実施の形態4による移動体通信システム全体のハードウェア構成を示すシステム構成図である。

【図20】 この発明の実施の形態4による移動体通信システムにおいて、新電話番号と旧電話番号とが登録されているユーザに対する回線確立要求信号あった場合の処理を示すフロー図である。

【図21】 この従来の通信システム全体のハードウェア構成を示すシステム構成図である。

17

【図22】 従来の通信システムにおいて交換局のメモリに記憶されている電話番号対応表である。

【符号の説明】

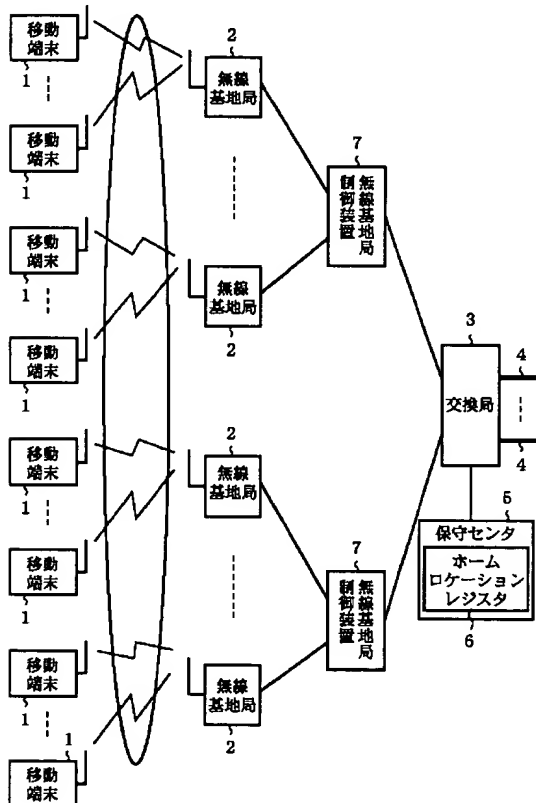
1 移動端末、2 無線基地局、3 交換局、4 中継回線（通信回線）、5 保守センタ（受信手段、送信手段）、6 ホームロケーションレジスタ、7 無線基地局制御装置、8 送受信路、9 データ記憶部、10 ディスプレイ、11 制御部（登録手段、データ送受信手段）、12 多重化部、13 アンテナ、14 送受信部、15 データ入力部、16 ユーザの名前欄、17

電話番号欄、18 通知要否記入欄（電話番号送信要否フラグ）、19 リスト、20 確認ボタン、21

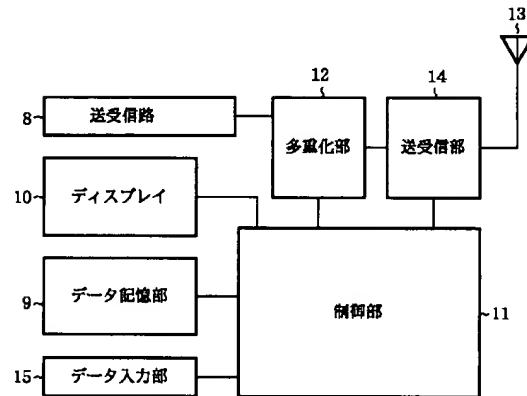
18

キャンセルボタン、22 送信リスト、23 送信ボタン、24 キャンセルボタン、25 メッセージ自体の識別子、26 旧電話番号、27 新電話番号、28 ユーザAの登録名義、29 登録電話番号欄、30 ユーザ名登録欄、31 制御部（登録手段）、32 モードレジスタ（設定保持手段）、33 通知されたユーザの登録名義の表示欄、34 ユーザの新しい電話番号の表示欄、35 更新ボタン、36 キャンセルボタン、37 番号通知要否の設定欄、38 制御部の動作モードの設定欄、39 保守センタ（リロケーション手段）。

【図1】



【図2】



【図4】

To:000-1111-2222
From:maintenance-center
Subject:通知先番号リスト送信のお願い

番号変更通知のための通知先番号リストを送信いただくようお願いいたします。
ブラウザからこの下のアドレスにアクセスして下さい。

C:\local-memory\telephone-number-list

番号変更通知を通知する電話番号のリストの一覧が表示されます。
通知先をご指定し、ご確認の上、リストをご送付ください。
保守センタより番号変更通知を送信いたします。

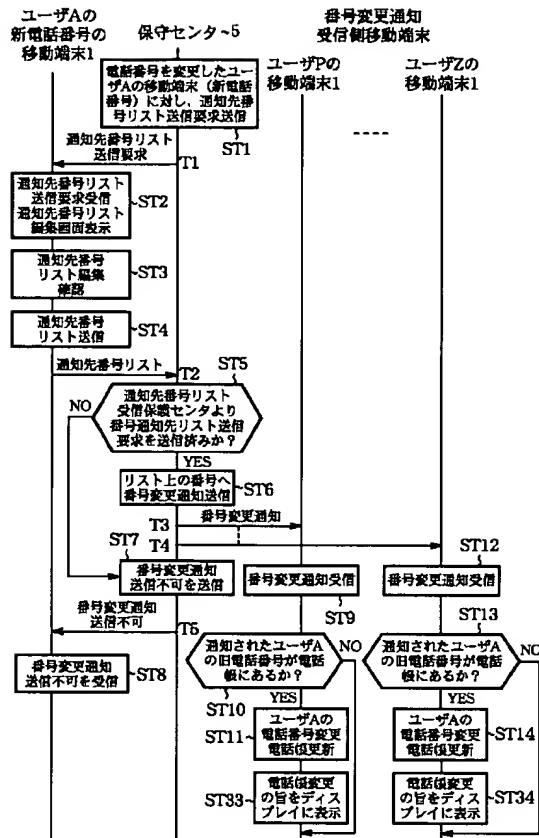
【図8】

25	番号変更通知 メッセージ識別子	#000
26	旧電話番号	000-1111-2222
27	新電話番号	012-3456-7890
28	ユーザ名	A

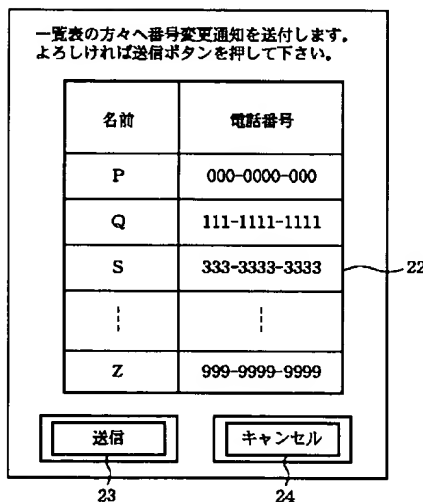
【図9】

29	電話番号	30	名前
	000-1111-2222		A
	111-2222-3333		B
	⋮		⋮
	888-9999-0000		N

【図3】



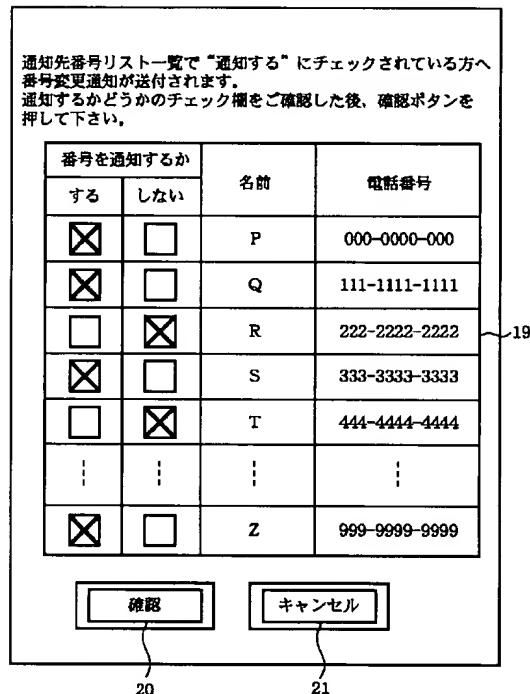
【図7】



【図5】

16 ↓	17 ↓	18 ↓
名前	電話番号	番号を通知するか (0:する, 1:しない)
P	000-0000-000	0
Q	111-1111-1111	0
R	222-2222-2222	1
S	333-3333-3333	0
T	444-4444-4444	1
⋮	⋮	⋮
Z	999-9999-9999	0

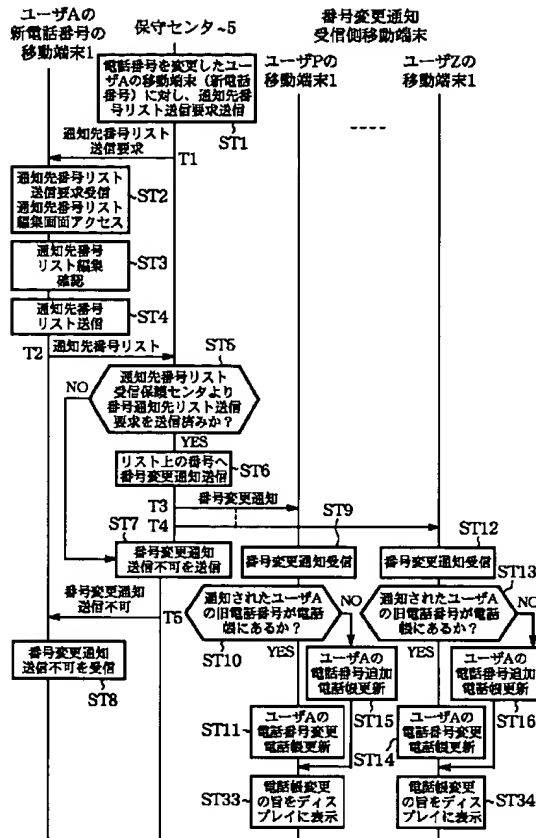
【図6】



【☒10】

29 電話番号	30 名前
012-3456-7890	A
111-2222-3333	B
⋮	⋮
000-8888-9999	N

【図11】



【図12】

29 電話番号	30 名前
111-2222-3333	B
222-3333-4444	C
⋮	⋮
888-9999-0000	N

【図16】

To:000-0000-0000
From:maintenance-center
Subject:番号変更通知

番号変更通知が届いております。

ユーザ名:A
旧電話番号:000-1111-2222
新電話番号:012-3456-7890.

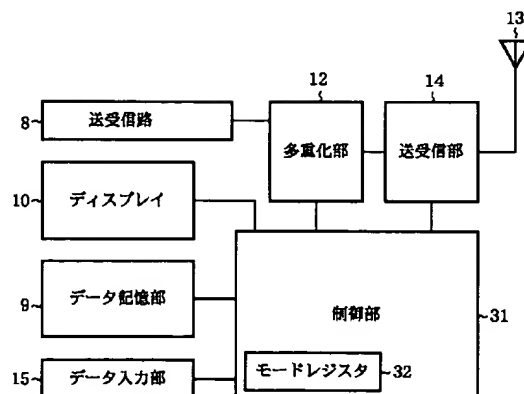
電話帳に登録される場合には、ブラウザから下のアドレスにアクセスして下さい。

C:¥local-memory¥change-tel-no

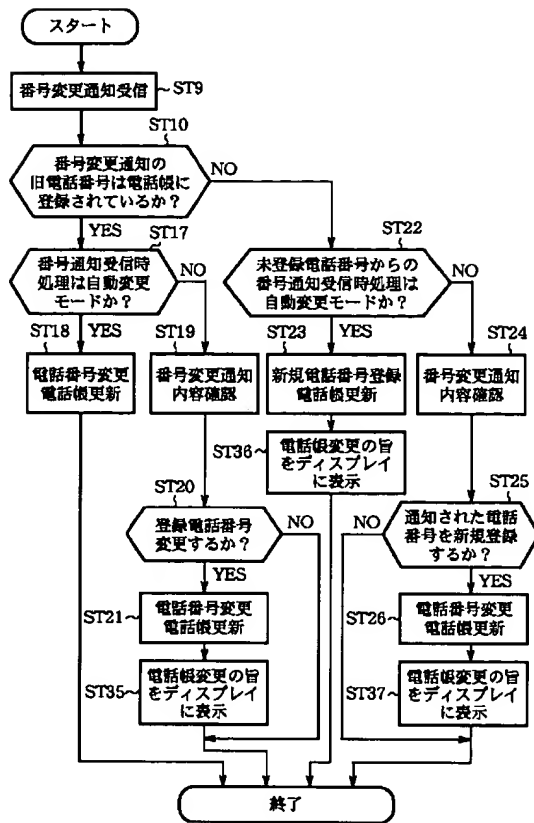
【図13】

29 電話番号	30 名前
111-2222-3333	B
222-3333-4444	C
⋮	⋮
000-8888-9999	N
012-3456-7890	A

【図14】



【図15】



【図17】

電話機の更新を行います。
内容をご確認した後、更新ボタンを押して下さい。

33	名前	電話番号	34
	A	012-3456-7890	

35 更新

36 キャンセル

【図22】

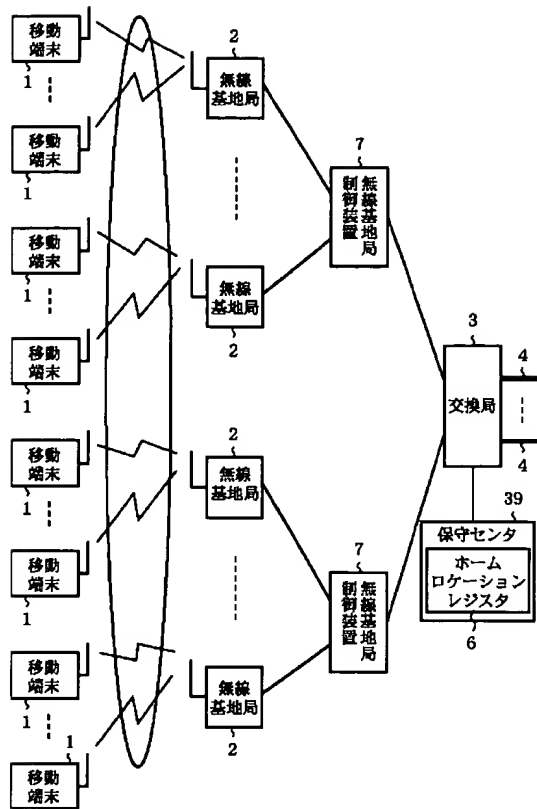
メモリ143の内容 (番号変更テーブル)

旧電話番号	新電話番号	登録名	利用者の有無
A	B	氏名	無
53	54	55	56

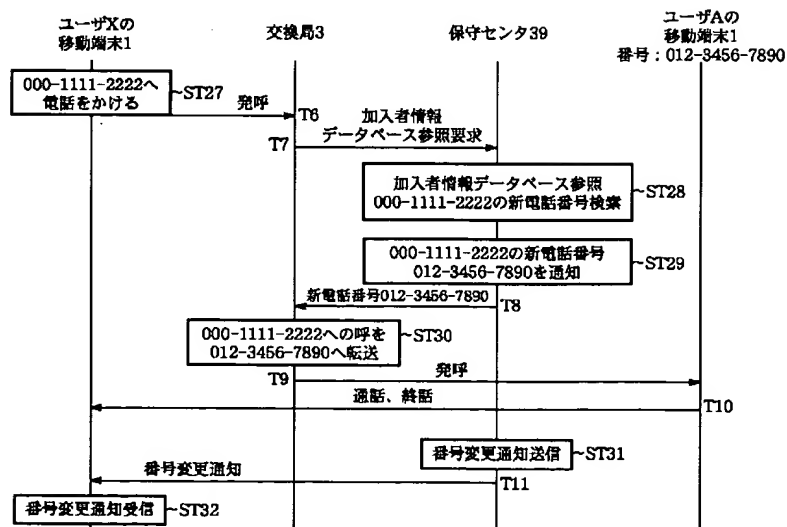
【図18】

30 名前	29 電話番号	37 番号を通知するか (0:する, 1:しない)	38 自動変更モード (0:する, 1:しない)
P	000-0000-000	0	0
Q	111-1111-1111	0	0
R	222-2222-2222	1	0
S	333-3333-3333	0	0
T	444-4444-4444	1	1
⋮	⋮	⋮	⋮
Z	999-9999-9999	0	0

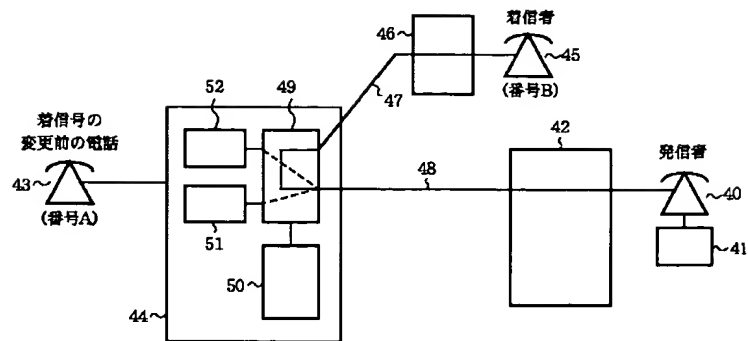
【図19】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(72)発明者 松高 靖
 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
 菱電機株式会社内
 (72)発明者 松山 浩司
 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
 菱電機株式会社内

Fターム(参考) 5K024 AA14 BB00 CC00 CC11 DD02
 DD04 GG00 GG03
 5K036 AA07 BB11 DD11 DD41
 5K067 AA11 AA34 DD17 DD51 EE02
 EE16 FF07 HH23 KK15
 9A001 DD10 JJ18 KK56

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.